

ООО «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Юридический и почтовый адрес: 614045, Россия, г. Пермь, ул. Монастырская, 14, оф. 427

Адрес лаборатории: 614068, г. Пермь, ул. Дзержинского, 47

ИНН 5902222314; ОКПО 69906091; ОГРН 1115902005328

Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.518743, действителен до 28.10.2016 г.

тел. (342) 238-86-15, факс: 257-03-31, E-mail: vmakarov@perm.ru; ecolab59@mail.ru



Промежуточный отчет

о выполнении работ по теме:

Выполнение работ по отбору проб воды в малых реках г. Перми по МК

0156300025714000006-0173755-01 от 07.05.2014 г. (3 этап)

за август, сентябрь, октябрь 2014 г.

Оценка гидрохимического режима малых рек города Перми (р.Мулянка, р.Егошиха, р.Данилиха, р.Ива) проводилась в период конца летней межени (28 августа) осеннего паводка (22 сентября) и в период конца осеннего паводка (9 октября)

Отбор проб воды, необходимая консервация, хранение и транспортировка осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».

В отобранных пробах определяли 16 показателей: растворенный кислород, азот аммония, азот нитратов, азот нитритов, хлориды, сульфаты, железо (общ.), медь, цинк, нефтепродукты, ХПК, БПК, АПАВ, сухой остаток, фосфаты, марганец.

Для оценки степени загрязнения поверхностных вод результаты анализа сравнивали с предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{р/х}) вредных веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения.

Август

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК по сухому остатку, азоту аммония, азоту нитратов, цинку, хлоридам. Кислородный режим в наблюдаемый период был удовлетворительный во всех контрольных точках, кроме фона р.Данилиха.

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

- ХПК, железо общее, фосфаты (во всех контрольных точках);
- азот нитритов, марганец, нефтепродукты (в 5 из 7 контрольных точек);
- БПК (в 4 из 7 контрольных точек);
- сульфаты (в 3 из 7 контрольных точек);
- медь (в 2 из 7 контрольных точек);
- АПАВ, растворенный кислород (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 5 показателям (ХПК, азот нитритов, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 5 показателям (БПК, ХПК, марганец, железо общее, фосфаты), в устье – по 7 показателям (ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 4 показателям (ХПК, медь, железо общее, фосфаты), в устье реки - по 8 показателям (БПК, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 10 показателям (растворенный кислород, БПК, ХПК, азот нитритов, марганец, медь, железо общее, АПАВ, фосфаты, нефтепродукты), в устье реки – по 8 показателям (БПК, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

Общая минерализация в реке Егошиха от истоков к устью увеличивается, а в реках Данилиха и Ива уменьшается. В фоновой точке р.Данилиха общая минерализация снизилась по сравнению с июлем и не превышает установленных нормативов. Содержание сульфатов снизилось в устьях рек

Егошиха и Ива, у истоков р.Данилиха пришло в норму, а в устье реки Данилиха напротив концентрация сульфатов возросла с превышение ПДК. Содержание фосфатов снизилось во всех реках, кроме устья реки Данилиха (возросло), но по-прежнему выше нормы.

Уровень загрязнения органическими веществами, характеризующимися показателями ХПК и БПК, снизился по сравнению с июлем в устьевых створах рек Мулянка, Данилиха, Ива и фоновом створе реки Егошиха. Содержание органических веществ в устье реки Егошиха и у истоков рек Данилиха, Ива возросло.

На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим, за исключением фоновой точки р.Данилиха (кислород снизился до 2,6 мг/л – **Высокое загрязнение**).

По сравнению с июлем концентрация нефтепродуктов уменьшилась в устьевых створах рек Егошиха и Данилиха, увеличилась в фоновой точке р.Данилиха и в устье р.Ива, в устье реки Мулянка содержание нефтепродуктов сохраняется на прежнем уровне. Возросло содержание АПАВ в фоне реки Данилиха с превышением ПДК.

Во всех реках идет загрязнение металлами: р.Мулянка – железо; р.Егошиха – медь, марганец, железо; р.Данилиха – медь, марганец, железо; р. Ива – марганец, железо. Наибольшее загрязнение - по марганцу, его концентрации превышают уровень ПДК в 5-49 раз. В реке Ива и устьях рек Мулянка, Данилиха уровень загрязнения марганцем снизился, но не пришел в норму, а в фоновой точке р.Данилиха содержание марганца возросло до **высокого загрязнения (49ед.ПДК)**. Содержание железа общего во всех контролируемых точках сохраняется на прежнем уровне. В фоновых точках рек Данилиха и Егошиха увеличилось содержание меди и превысило допустимые нормы.

Во всех малых реках г.Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты. Уровень загрязнения азотом нитритов уменьшился во всех контролируемых точках, за исключением устья реки Данилиха, а в у истоков р.Ива даже пришел в норму. Концентрация азота аммония в устьях рек Егошиха и Данилиха уменьшилась и не превышает установленных нормативов.

Содержание контролируемых показателей во всех реках возрастает от истока к устью, что говорит о техногенном загрязнении рек (за исключением р.Данилиха, где у истоков загрязнение по некоторым показателям больше, чем в устье).

По уровню загрязнения исследованных малых рек на устьевых участках после протекания по территории г.Перми и перед впадением в реку Кама наиболее загрязненными является реки Егошиха и Данилиха, наименее загрязненной р.Мулянка.

Сентябрь

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК по сухому остатку, азоту нитратов, меди, хлоридам, АПАВ. Кислородный режим в наблюдаемый период был удовлетворительный во всех контрольных точках, кроме фона р.Данилиха.

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

- ХПК, железо общее (во всех контрольных точках);
- фосфаты (в 6 из 7 контрольных точек);
- нефтепродукты (в 5 из 7 контрольных точек);
- БПК, азот нитритов, марганец (в 4 из 7 контрольных точек);
- сульфаты (в 2 из 7 контрольных точек);
- азот аммония, цинк, растворенный кислород (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 3 показателям (ХПК, железо общее, нефтепродукты).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 4 показателям (БПК, ХПК, железо общее, фосфаты), в устье – по 7 показателям (ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 3 показателям (ХПК, железо общее, фосфаты), в устье реки - по 8 показателям (БПК, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 8 показателям (растворенный кислород, БПК, ХПК, азот нитритов, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты), в устье

реки – по 9 показателям (БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, марганец, цинк, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

Общая минерализация в реках Егошиха и Ива от истоков к устью увеличивается, а в реке Данилиха уменьшается. Содержание сульфатов снизилось по сравнению с августом в устьях рек Егошиха, Данилиха и Ива, в реке Данилиха пришло в норму. Содержание фосфатов снизилось во всех реках, кроме фоновой точки реки Данилиха (возросло), в устье р.Мулянка пришло в норму.

Уровень загрязнения органическими веществами, характеризующимися показателями ХПК и БПК, снизился по сравнению с августом в фоновых створах рек Данилиха, Ива и контрольном створе реки Егошиха. Содержание органических веществ у истоков реки Егошиха и в устьях рек Данилиха, Ива и Мулянка возросло.

На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим, за исключением фоновой точки р.Данилиха (кислород сохраняется на уровне 2,6 мг/л – **Высокое загрязнение**).

По сравнению с августом концентрация нефтепродуктов уменьшилась во устьевых створах рек Мулянка, Егошиха, Ива и в фоновой точке р.Данилиха, увеличилась в устье р.Данилиха. Уменьшилось содержание АПАВ в фоне реки Данилиха и не превышает установленных норм.

Во всех реках идет загрязнение металлами: р.Мулянка – железо; р.Егошиха – марганец, железо; р.Данилиха – марганец, цинк, железо; р. Ива – марганец, железо. Наибольшее загрязнение - по марганцу, его концентрации превышают уровень ПДК в 8-14 раз. В устьях рек Егошиха и Ива и у истоков р.Данилиха уровень загрязнения марганцем снизился, в фоновой точке р.Ива пришел в норму, а в контрольной точке р.Данилиха содержание марганца незначительно возросло. Содержание железа общего во всех контролируемых точках сохраняется на прежнем уровне. В фоновых точках рек Данилиха и Егошиха уменьшилось содержание меди и не превышает допустимые нормы.

Во всех малых реках г.Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты. Уровень загрязнения азотом нитритов уменьшился во всех контролируемых точках, за исключением устья реки Егошиха, а в р.Мулянка даже пришел в норму. Концентрация азота аммония в устье реки Данилиха возросла с превышением уровня ПДК.

Содержание контролируемых показателей во всех реках возрастает от истока к устью, что говорит о техногенном загрязнении рек (за исключением р.Данилиха, где у истоков загрязнение по некоторым показателям больше, чем в устье).

По уровню загрязнения исследованных малых рек на устьевых участках после протекания по территории г.Перми и перед впадением в реку Кама наиболее загрязненной является река Данилиха, наименее загрязненной р.Мулянка.

Октябрь

В малых реках Перми не зафиксировано превышений ПДК по азоту нитратов, цинку, АПАВ. Кислородный режим в наблюдаемый период был удовлетворительный во всех контрольных точках.

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

- ХПК, марганец, железо общее, фосфаты (во всех контрольных точках);
- нефтепродукты (в 5 из 7 контрольных точек);
- БПК, азот нитритов (в 4 из 7 контрольных точек);
- сульфаты (в 3 из 7 контрольных точек);
- сухой остаток, азот аммония, медь, хлориды (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 5 показателям (ХПК, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В фоновой точке р.Ива зафиксированы превышения ПДК по 4 показателям (ХПК, марганец, железо общее, фосфаты), в устье – по 9 показателям (БПК, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, медь, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В фоновом створе реки Егошиха превышения ПДК наблюдались по 4 показателям (ХПК, марганец, железо общее, фосфаты), в устье реки - по 8 показателям (БПК, ХПК, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

В р.Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 9 показателям (сухой остаток, БПК, ХПК, азот нитритов, марганец, хлориды, железо общее, фосфаты, нефтепродукты), в устье

реки – по 9 показателям (БПК, ХПК, азот аммония, азот нитритов, сульфаты, марганец, железо общее, фосфаты, нефтепродукты).

Общая минерализация во всех реках возросла, а в устье реки Данилиха даже превысила норму, что характерно для конца осеннего паводка и начала зимней межени. Содержание сульфатов возросло по сравнению с сентябрем и в контрольной точке р.Данилиха превысило уровень ПДК. Содержание фосфатов снизилось незначительно в устьях рек Егошиха, Ива и реке Данилиха, возросло в устье р.Мулянка (с превышением уровня ПДК) и в фоновой точке р.Ива.

Уровень загрязнения органическими веществами, характеризующимися показателями ХПК и БПК, возрос по сравнению с сентябрем во всех контролируемых створах.

На всех малых реках города Перми был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим.

По сравнению с сентябрем концентрация нефтепродуктов уменьшилась во устьевых створах рек Мулянка, Ива и в фоновой точке р.Данилиха, увеличилась в устье р.Данилиха и Егошиха.

Во всех реках идет загрязнение металлами: р.Мулянка – марганец, железо; р.Егошиха – марганец, железо; р.Данилиха – марганец, железо; р. Ива – марганец, медь, железо. Наибольшее загрязнение - по марганцу, его концентрации превышают уровень ПДК в 5,5-27 раз. Уровень загрязнения марганцем возрос во всех реках, в устье р.Мулянка и у истоков рек Егошиха и Ива превысил допустимые нормы. Содержание железа общего во всех контролируемых точках сохраняется на прежнем уровне. В устье р. Данилиха уменьшилась концентрация цинка и пришла в норму, а в устье р.Ива возросло содержание меди до 1,4 ПДК.

Во всех малых реках г.Перми происходит загрязнение азотными соединениями, в основном это нитриты и азот аммония. Уровень загрязнения азотом нитритов уменьшился в устье р.Данилиха, но по-прежнему превышает допустимую концентрацию, в устье р.Ива и фоне р.Данилиха возрос. Концентрация азота аммония в устье реки Данилиха снизилась, однако не пришло в норму.

Содержание контролируемых показателей во всех реках возрастает от истока к устью, что говорит о техногенном загрязнении рек (за исключением р.Данилиха, где у истоков загрязнение по некоторым показателям больше, чем в устье).

По уровню загрязнения исследованных малых рек на устьевых участках после протекания по территории г.Перми и перед впадением в реку Кама наиболее загрязненными являются реки Данилиха и Ива, наименее загрязненной р.Мулянка.

Директор
ООО «Экологическая лаборатория»

В. В. Макаров